

En traitement de Printemps et d'Eté

le meilleur répulsif, le

QUASSIATERPEN

(Marque déposée)

0,16 pour cent de Quassine de Quassia Amara de la Jamaïque
dans une solution d'alcools et de carbures terpéniques sulfonés

Le Quassiterpen combat

PRÉVENTIVEMENT

les attaques des pucerons verts du pêcher.

Spécialité des Dérivés Résiniques et Terpéniques

40, rue des Carmes — **DAX** (Landes)

En traitement de Printemps et d'Eté

un seul insecticide. le

NICOTERPEN

Dosage garanti : 80 pour cent d'alcools terpéniques sulfonés (marque déposée)
20 pour cent de Nicotine pure 95/98 pour cent

Le plus puissant des insecticides

Nicoterpen est synonyme { d'Efficacité
d'Economie
de Simplicité

Plus de pucerons, de chenilles, de parasites sur vos cultures

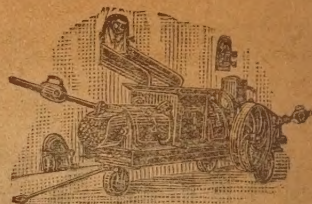
Spécialité des Dérivés Résiniques et Terpéniques

40, rue des Carmes — **DAX** (Landes)

PÉRA FRÈRES

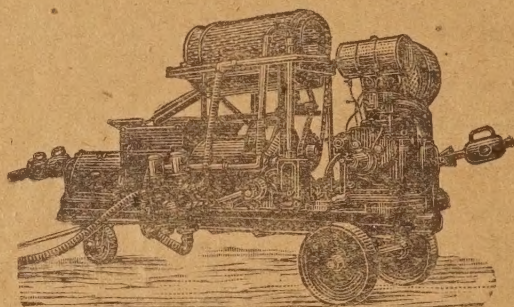
FLORENSAC (Hérault)

FRANCE



(Déposée France & Etranger)

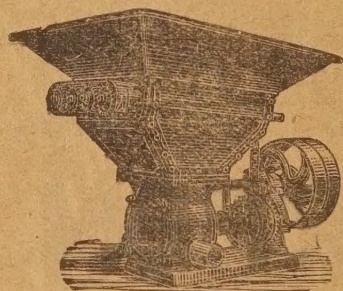
Matériel Vinicole moderne



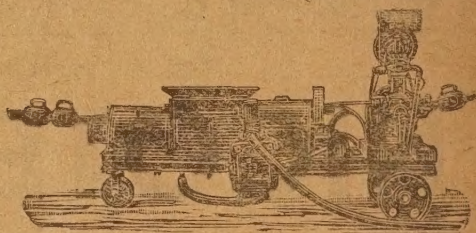
MOTO-PRESSE avec Pompe et Débourbeur



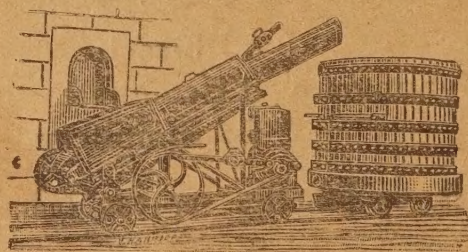
PRESSES HYDRAULIQUES en acier
PRESSES à Grande Surface
à 3 maies tournantes



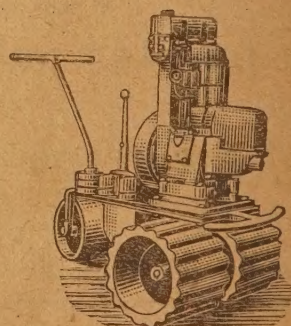
FOULOIRS-POMPES
avec prise de moûts sous les rouleaux



MOTO-PRESSE avec Pompe



COMPRESSEUR-ÉLEVATEUR de marc cuvé
supprimant le repassage des marcs à la presse hydraulique



TASSEUR
de marcs en silos

SULFATE d'AMMONIAQUE
NITRATE DE CHAUX
NITRATE DE SOUDE
AMMONITRATE
NITROPOTASSE
CIANAMIDE
POTAZOTE



QUANTITÉ & QUALITÉ

**Syndicat Professionnel de l'Industrie
DES ENGRAIS AZOTÉS**

4, Rue de l'Herberie - Montpellier

VENDANGES 1939

Les meilleurs vins sont obtenus

par la fermentation rapide et vigoureuse d'un moût sain

Ces conditions sont réalisées par l'emploi du **SULFIPHOSPHATE TELLE** et des **LEVURES MULTIPLIÉES WEINMANN**.

Le Sulfi-Phosphate TELLE

renfermant par litre 200 gr. d'Anhydride Sulfureux et 200 gr. de Phosphate bi-ammonique purs assainit la Vendange ou les Moûts, neutralise les mauvais germes et favorise l'action des **Levures multipliées** dont il est le complément tout indiqué.

Les Levures Multipliées "WEINMANN"

FERMENTS ACTIFS SÉLECTIONNÉS DE GRANDS CRUS
sont les plus vigoureuses de toutes les Levures

Levures de Champagne A. V. de raisins Pinots noirs pour Vendanges Rouges :

Levures de Champagne A. C. de raisins Pinots blancs pour Moûts Blancs ;

Levures de Bourgogne - Levures de Bordeaux - Levures d'Anjou - Levures d'Alsace.

Les **Levures multipliées « Weinmann »** sont acclimatées à l'acide sulfureux : on les utilisera donc avec avantage pour les moûts bisulfités et sulfiphosphatés, aussi bien que pour les moûts non traités. Constituées par des ferments de choix, très actifs, cultivées dans un moût riche de raisins de grands crus, ce sont les meilleures de toutes. Elles s'emploient directement **sans préparation de levain**.

CHARBONS DÉCOLORANTS en pâte : LE CARBION
ou en poudre : **ALBIGENE**

Phosphate d'Ammoniaque pur - Tanin blanc C spécial pour vendanges
PRODUITS SPECIAUX pour l'entretien de la fûtaille - Mèches soufrées **WEINMANN**
ACIDIMÈTRES - ÉPROUVETTES - THERMOMÈTRES - PESE-MOUTS

Tous nos produits de vinification sont garantis conformes
au Décret du 9 septembre 1934

Demandez la Notice Vendanges, qui vous sera adressée franco

OUVRAGES DE VINIFICATION DE J. WEINMANN

MANUEL GUIDE pour bien réussir et soigner les vins blancs et rouges. 4^e édition. Ouvrage conçu dans un esprit très pratique à l'usage des viticulteurs et négociants.

4^e Partie. — **VINIFICATION**. — Procédés modernes et adaptation suivant les climats.

2^e Partie. — **VINS NOUVEAUX**. — Traitements. Soins d'entretien et conservation. Un volume broché prix franco : 10 frs.

PROCÉDÉS MODERNES pour l'obtention des vins rouges de bonne tenue dans les régions tempérées. Brochure franco : 2 fr.

Institut Œnologique de Champagne

Anciens Etablissements **F. TELLE**, SUCCESSEUR DE **J. WEINMANN**
EPERNAY (Marne)

Pour le remontage gratuit, efficace
et complet des moults,

employez

L'Auto-Vinificateur Ducellier-Isman

Documentation complète sur simple demande

E^{ts} A. BLACHÈRE & Fils

Société Anonyme, Capital 3 000.000 de francs

Siège social et Usines : **HUSSEIN-DEY (Alger)**

BÉZIERS - 69, Bd F.-Mistral - T. 6-14

Pressoirs continus et hydrauliques - Super-Egrappoirs-centrifuges

Pompes à vin et à vendange

Installations complètes de caves particulières et coopératives

La vraie Soufreuse

" JULLIAN "

SIMPLE & DOUBLE EFFET



Etablissements MALBEC

**1, rue Carlenas, 1
MONTPELLIER (Hérault)**

Téléphone : 48-24

Pulvérisateurs - Soufreuses, etc...

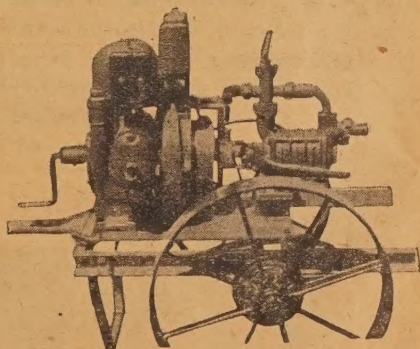
Dans toutes les bonnes maisons de quincaillerie
et machines agricoles.

Moto-Pompe de Chargement

perfectionnée pour

Pulvérisateurs à pression

composée d'UN COMPRESSEUR POUR
L'AIR et d'UNE POMPE A PRESSION
POUR LE LIQUIDE.



Tous montages :

Brouette, chariot sur pneus, civière.

PLAZOL & JAMME

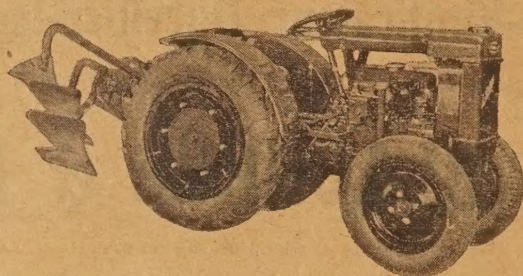
11, Rue Maguelone — MONTPELLIER

VITICULTEURS... toutes les comparaisons vous conduiront au tracteur : **LE PRATIQUE L. S.**

Construit en FRANCE pour la terre de FRANCE

Pas d'arrêt, pas d'immobilisation, car « **LE PRATIQUE** » est construit avec 80 o/o de pièces de série, se trouvant partout.

Consultez
ceux qui l'utilisent



12 ans d'expériences
en Motoculture
Vigneronne

Tracteur « **LE PRATIQUE** ». Construction monobloc, sans châssis, sujet aux déformations, avec moteur 4 cylindres, soupapes en tête, réduisant la consommation, chemises amovibles, changées en quelques minutes et supprimant le réalésage.

Permet tous les travaux du vignoble, herbes, cultivateurs, scarificateurs, etc., et notamment

le chaussage et le déchaussage en un seul passage.

Largeur très réduite, 0 m. 90 à 1 m. 20, obtenue par le simple retournement des roues.

Relevage des charrues et instruments, par vérin hydraulique, commandé par le moteur.

Consommation inférieure à 3 litres à l'heure.

Renseignements et démonstrations :

Ets L. SABATIER, constructeur

SAINT-RAMBERT-D'ALBON (Drôme)

ou à nos Agents régionaux ;

H. POURRET, 13, rue Ruffin, à Nîmes (Gard).

E. LANNES, à Ferrals-les-Corbières (Aude)

J. THEVENIAUD, à Brignoles (Var).

Tombereaux à vendanges « **BACCHUS** »

Marque déposée — Brevet : n° 817,243

Etudiés pour remplacer les comportes

Petit modèle : Largeur totale : 850 m/m — Hauteur totale : 1 m. 250

Contenance : 1.000 litres environ



Grand modèle :

Largeur totale : 1 m. 250

Hauteur totale : 1 m. 250

Contenance : 1.500 lit. env.

Sur demande se livrent
avec système progressif
de basculement
et freins sur les roues

Pour renseignements et prix
s'adresser :

P. MONESTIER, représentant pour la France et les Colonies

Domaine des Bruges, Saint-Simon — **TOULOUSE** (Hte-Garonne)

Téléphone : 25 à Saint-Simon

LES PRODUCTEURS DIRECTS NOUVEAUX DE **SEIBEL**

produisent économiquement des vins de qualité,
donnent après gelées une récolte
à peu près normale.

M.M. les Viticulteurs sont invités à venir se rendre compte par eux-mêmes de ce que sont nos producteurs directs et en particulier parmi les dernières créations d'**Albert SEIBEL** certaines variétés susceptibles d'être mises à la vente.

Visite les jours ouvrables, entre le 20 Août et le 10 septembre au domaine **SEIBEL** sous la gare d'Aubenas (Ardèche) berceau de la vigne nouvelle créé par **A. SEIBEL**

Pour tous renseignements, notices et prix courant
s'adresser chez l'obteneur :

M. SEIBEL AUBENAS (Ardèche)

CENOLEVURES "LA NIMOISE"

LEVURES SÉLECTIONNÉES

CULTIVÉES SUR JUS DE RAISIN

LIMPIDITÉ Levures en pleine activité

FINESSE Levures concentrées

CONSERVATION

8, rue Clovis - **NIMES** - 6, rue Henri-IV

Téléphone : 23-65

Représentants et dépositaires demandés

VIRICUIVRE

32 A ou 32 V

Garanti 32 pour cent de Cuivre Métal
sous forme d'

OXYCHLORURE

Fabriquée par la Société Anonyme **PROGIL**

10, Quai de Serin, **LYON**



Ets RUGGIERI, à Montoux (Vaucluse)

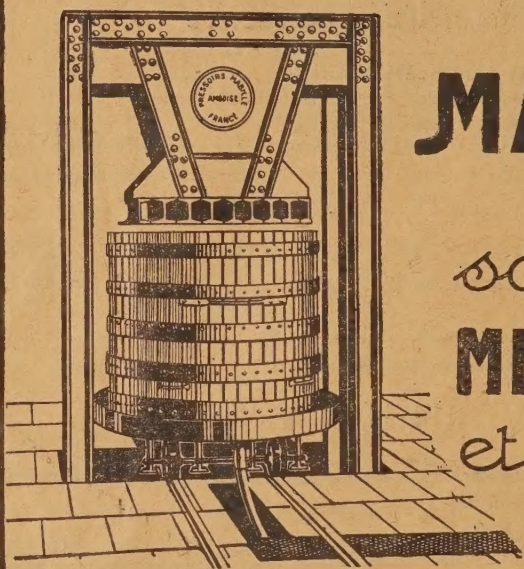
Représentants :

M. PAGES, à Roujan (Hérault)

M. MIQUEL, à Capendu (Aude)

XXX PRESSOIRS MABILLE XXX
 S.A.R.L. Capital 3.300.000.Fr.^s

Les Pressoirs Hydrauliques



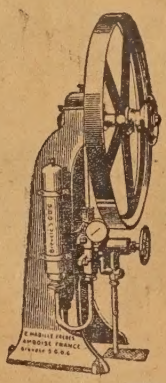
MABILLE

sont les
MEILLEURS
 et leurs

pompes de compression automatiques

"HYDRÉLASTIC"

Brev. S.G.D.G.
 SIMPLES ou DOUBLES



RÉALISENT
 LA
PERFECTION

Pressoirs Mabillet Amboise
 FRANCE

NOTICE FRANCO R.C. TOURS N° 195

XXX PRESSOIRS MABILLE PRESSOIRS MABILLE XXX

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

J. Branaş. — CHRONIQUE. — Evolution du mildiou dans le vignoble méridional en 1939.....	53
E. D. Le mouvement des vins en juin	57
Baron de Bolxo. — Expériences de fermentation suivant la méthode dite super-quatre	58
J. Frano de Ferrières. — Pédologie et agriculture.....	62
Questions diverses. — Rapport du Directeur sur une enquête relative à la concentration du vin par le froid dans divers pays	65
PARTIE OFFICIELLE. Bouilleurs de cru	68
INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES. — A la Commission consultative de surveillance de contrôle des prix de vente du vin. — Au Syndicat départemental des Vignerons et au Syndicat du Commerce en gros des vins et spiritueux de Vaucluse. Au Conseil supérieur des alcools	69
BIBLIOGRAPHIE. Le crépuscule de Napoléon, par J.-L. Gaston Pastre, viticulteur	70
Bulletin commercial. — Observations météorologiques.	

CHRONIQUE

Evolution du mildiou dans le vignoble méridional en 1939

L'évolution du mildiou de la vigne dans le vignoble méridional en 1939 a offert diverses particularités qui méritent d'être dégagées et mises en évidence parce qu'elles comportent quelques enseignements.

L'observation des chutes de pluie, des contaminations et des invasions correspondantes permet de dresser le tableau suivant, volontairement simplifié.

Pluies	Observations
30 mars - 9 avril	Le 10 avril attaque peu importante provoquée par les germes du sol. Foyers F ₁ .
14 avril	Le 13 avril, 2 ^e attaque venue du sol, beaucoup plus notable. Foyers F ₂ nombreux et importants dans certaines régions (Ex. coteaux de Lunel).
25 avril	3 ^e attaque, venue des feuilles ; peu importante, localisée aux foyers F ₁ et F ₂ .
29 avril	4 ^e attaque ; toujours faible et localisée.

Pluies	Observations
1 ^{er} et 2 mai	5 ^e attaque ; la pluie fut surtout importante dans les régions où la rareté des foyers F ₁ et F ₂ la rendait peu redoutable.
6 et 7 mai	6 ^e attaque ; sans gravité.
11 mai	7 ^e attaque ; petites pluies ; petites attaques.
17 et 18 mai	Pluie notable provoquant une 8 ^e attaque étendant les foyers initiaux, provoquant quelques contaminations de grappes.
	<i>Longue période sèche</i>
11 juin	9 ^e attaque notable ; étendant les foyers initiaux à l'Est de Montpellier jusqu'au Rhône. Elle paraît donner une invasion peu importante visible, le 18.
21 et 22 juin	10 ^e attaque, provoquant, à la suite d'une extériorisation beaucoup plus complète des invasions précédentes, une contamination générale des extrémités.

Postérieurement, d'autres pluies ont complété l'invasion du vignoble et, actuellement, la maladie existe partout. Elle n'a pas constamment la même importance. Dans la majorité des situations, elle n'offre aucune gravité en n'affectant que les feuilles les plus jeunes, de l'extrémité des rameaux. Ailleurs, il en est autrement et le mildiou a provoqué des dégâts à la suite de la deuxième attaque venue du sol dans les foyers F₂ qu'elle avait créés et autour d'eux.

C'est la pluie du 21-22 juin qui a eu les conséquences les plus remarquables. En premier lieu, elle a provoqué une extériorisation surprenante des invasions précédentes. Il ne paraît guère douteux que les attaques des 6-7, 11, 17-18 mai et surtout celle du 11 juin aient eu pour résultat d'étendre notablement la maladie. Or, le 19 juin, les invasions correspondant à ces attaques ne s'étaient manifestées que par des taches rares, petites et quelques grappes atteintes. Les pluies du 21 et 22 juin provoquèrent une attaque qui ne pouvait être grave si les seules taches visibles le 19 avaient été seules en jeu, mais qui put acquérir une certaine importance grâce à l'apparition de taches nouvelles et nombreuses. En même temps, les altérations des grappes devenaient plus fréquentes. Ces altérations et les taches des feuilles ont donc pu échapper le 19 à un observateur prévenu qui ne voyait par contre plus qu'elles le 21, l'attaque remontant au 11 ou au 12. Faut-il admettre que la durée de l'incubation a pu être ici plus grande que sept jours ?

On fait habituellement dépendre de la température du milieu la durée d'une incubation entre le moment de l'attaque et l'apparition des lésions ; mais, peut-être parce que la température voulue est toujours réalisée, il ne semble pas que ce facteur puisse jouer fréquemment dans le midi de la France, sauf pour les premières attaques ou pour celles qui se produisent dans des régions à climat moins favorable, en montagne. L'humidité atmosphérique joue un rôle connu dans l'apparition des conidiophores, mais on ne voit pas quelle pourrait être son influence sur la durée de l'incubation, précédant le stade tache d'huile. Je suppose que *la teneur en eau des tissus* exerce une action beaucoup plus grande. Quelques souches d'Aramon, pincées d'une manière continue depuis le 6 juin, ont un nombre de feuilles réduit et perdent probablement moins d'eau par transpiration que les souches non pincées ; les tissus s'enrichissent en eau ; je l'ai constaté, sinon dans ce cas particulier, du moins en d'autres circonstances semblables. Or, les souches pincées portent, même sur les feuilles âgées — indemnes à côté —, des taches énormes d'un diamètre exceptionnel, qui est bien le triple de celui des taches portées par les individus non pincés !

À l'arrière-saison, peu avant les gelées, le mildiou atteint de même les feuilles jaunissantes riches en eau, alors qu'il épargne les feuilles encore vertes ou rouges aux tissus beaucoup plus secs.

Et dans les circonstances actuelles ce sont les cépages aux organes turgescents : Morrastel-Bouschet, Grenache, Alicante-Bouschet, Carignan qui sont plus atteints que les autres ; les plus tardifs, Carignan par exemple, sont aussi plus touchés, parce qu'au même moment de l'année et toutes autres choses étant égales ils sont plus « jeunes » et donc plus riches en eau.

On en viendrait à concevoir la possibilité d'une relation entre l'importance des attaques, l'étendue des lésions, la durée de l'incubation et la turgescence des tissus. J'ai l'air, je crois bien, d'enfoncer une porte ouverte, mais je ne l'ignore pas.

Revenons à l'invasion du 19 juin. Elle se manifestait sur des plantes qui venaient de traverser une longue période de sécheresse qui étaient donc peu favorables au développement du mildiou. Les pluies du 21 et du 22 ont élevé l'état hygrométrique de l'air et, d'autre part, elles ont pénétré profondément dans le sol : la teneur en eau des organes, brusquement élevée, a, en quelques heures, produit l'extériorisation de la maladie... Le fait qu'une partie des taches s'est montrée avant « le gros » ne s'opposerait pas à cette manière de voir si l'on relenait que les différents organes herbacés d'un même individu contiennent plus ou moins d'eau et que certains en contiennent toujours assez.

Évidemment, avant d'admettre ce point de vue, de nouvelles observations seront mieux qu'utiles, mais je me demande s'il ne

comporte pas l'explication des « périodes favorables à la maladie » ou « périodes critiques » signalées par certains auteurs et attribuées par eux à un état particulier de la plante.

En résumé, le développement du mildiou a offert, en 1939, au moins deux particularités. Le caractère massif des attaques primaires est l'une d'elles et nous en avons discuté ici il y a quelques semaines ; la surprise créée par des invasions importantes relativement tardives en est une autre.

Dans ces conditions, la Station d'avertissements de Montpellier s'est opposée à l'exécution de traitements jusqu'au 4 mai. Les sulfatages exécutés avant cette date étaient inutiles, l'expérimentation ayant montré cette année même qu'ils ne pouvaient s'opposer à l'établissement de foyers créés par les germes du sol. La Station a fait sulfater du 4 au 9 mai et, devant les 6^e et 7^e attaques réalisées les 6 et 11 mai dans les foyers F_1 et F_2 , bien que l'ensemble du vignoble fut demeuré sain elle a lancé l'avis suivant (15 mai) :

« Dans ces foyers les traitements doivent être poursuivis en effectuant un sulfatage dès que les rameaux se seront allongés de 30 centimètres depuis le traitement précédent. Ailleurs, c'est-à-dire dans les vignes où la maladie ne s'est pas encore montrée, la situation, moins favorable qu'en 1938, exige l'exécution de traitements à une cadence cependant très lente ».

Sur les vignes ainsi défendues les attaques de fin juin ne pouvaient être que très faibles. Seulement, l'avis de la Station n'a guère été suivi parce qu'au moment où il a été émis, une longue période sèche commençait, caractérisée par des vents desséchants et des températures élevées. Une idée couramment exprimée veut que ces circonstances dispensent de tout traitement parce qu'elles sont nuisibles à la maladie. C'est inexact et le slogan si commode « le temps sulfate pour nous » n'a aucun sens car, s'il est vrai que pendant les périodes de beau temps aucune attaque nouvelle ne se produit, il est certain aussi que les taches anciennes ne disparaissent pas : mieux encore, il est certain que le temps sec les conserve.

L'idée générale qui doit présider à l'organisation de la lutte contre le mildiou est, à mon sens, l'idée de continuité et de rythme : quand on a commencé les traitements, c'est pour des raisons précises et il faut bien convenir que la permanence de ces raisons impose la répétition des applications au fur et à mesure que la végétation s'allonge. Seul le rythme des applications est variable en fonction de la gravité de la situation et il s'exprime en centimètres d'allongement des rameaux.

On n'est pas sans percevoir la tendance à suspendre l'exécution des traitements dès qu'aucun danger immédiat n'est en vue, c'est-à-dire dès l'apparition d'une période sèche, mais celà, c'est jouer, et, jouer, c'est parfois s'exposer à perdre.

*
**

En définitive, la maladie a envahi à peu près tout le vignoble, mais elle présente une importance très variable. Elle paraît plus grave dans la région de Montpellier, Lunel, Sommières, Aigues-Mortes, Petite-Camargue, Costière, mais elle n'y atteint pas également toutes les vignes. Elle est grave aussi au sud de Carcassonne, à l'ouest, dans la vallée du Fesquel, et sans doute encore ailleurs.

Dans les autres situations, elle n'atteint ou presque que les extrémités, parfois massivement.

D'une manière générale, elle ne paraît pas susceptible de réduire sensiblement la récolte, mais, en donnant un grand nombre de germes, elle crée une situation défavorable aux vignes à croissance tardive, aux vignes jeunes, aux vignes gelées, aux greffages sur place et aux pépinières de greffés-soudés. Dans tous ces cas, la protection devra être assurée à l'automne.

La chute de quelques feuilles, les rognages qui ont été souvent exécutés pour faciliter l'exécution des traitements et surtout l'effet bienfaisant des pluies sur la croissance qui se poursuit tardivement, laissent prévoir une faible qualité, prévision que bien des circonstances à venir peuvent toutefois infirmer.

J. BRANAS.

Mouvement des vins en juin

	MÉTROPOLE	ALGÉRIE
Quantités sorties des chais :		
— pendant le mois de juin.....	3.099.058	1.099.413
— depuis le début de la campagne 1938-39..	32.758.021	10.739.712
— dans la période correspondante 1937-38....	<u>31.726.278</u>	<u>13.751.865</u>
Différence par rapport à 1937-38	plus 1.031.743	plus 2.987.847
Consommation taxée :		
— pendant le mois de juin.....	4.227.944	82.180
— depuis le début de la campagne 1938-39 .	39.803.297	782.356
— dans la période correspondante 1937-38...	<u>40.838.592</u>	<u>770.948</u>
Différence par rapport à 1937-38.....	moins 1.030.295	plus 11.408
Stock commercial :		
— campagne en cours	11.202.288	955.473
— campagne précédente	<u>10.860.153</u>	<u>1.137.283</u>
Différence par rapport à 1937-38	plus 342.135	moins 181.810

EXPERIENCES DE FERMENTATION SUIVANT LA METHODE DITE SUPERQUATRE

Je viens exposer le résultat de six expériences de fermentation suivant la méthode superquatre : deux expériences en 1934, deux en 1937, deux en 1938.

Elles ont été faites dans ma cave de Cuxous ; j'en dirige la vinification depuis 1910 ; je dispose d'un grand nombre d'observations chimiques et microscopiques sur lesquelles je m'appuierai au cours de cet exposé.

Principe de la méthode superquatre. — Il consiste à ne laisser développer dans le moût, avant tout départ de fermentation, que de bonnes levures elliptiques grâce à une introduction d'alcool dans le moût telle que celui-ci contienne au moins 4 pour 100 d'alcool.

Selon son auteur, M. Lucien Semichon, les avantages de la méthode superquatre se résument ainsi :

- 1° Fermentation alcoolique pure, garantie de stabilité et de conservation du vin ;
- 2° Développement du fruité, de la souplesse et de la finesse du vin ;
- 3° Disparition des mauvais goûts et des mauvaises odeurs, conséquences des fermentations impures ;
- 4° Gain d'alcool et d'acidité fixe naturelle ;
- 5° Grande facilité de conduite et grande régularité de la fermentation avec économie très notable de matériel vinaire.
- 6° Fermentation terminée en un jour ou deux.

J'ai cherché dans tous les documents publiés par M. Semichon des expériences comparatives établissant la supériorité de sa méthode ; voici ce que j'ai trouvé (*Annales des falsifications*, septembre 1929) : « Dans une expérience comparative, nous avons relevé pour la fermentation du moût un gain de 0,6 d'alcool, et, dans la préparation du vin rouge, le bénéfice atteint aux environs de un degré d'alcool... ».

Chez M. E. A., le gain en alcool a été de 0,9. Chez M. A. G., expérience faite sur des vins blancs, l'acheteur a trouvé ceux qui ont été vinifiés suivant la méthode superquatre très supérieurs aux autres foudres, plus fins, plus moelleux, titrant près d'un degré d'alcool de plus, ne possédant plus du tout le goût particulier, un peu rêche, des vins de ferret-bourret ».

Cette lecture entraîne immédiatement la question suivante : les expériences dont il s'agit sont-elles comparatives par rapport à la méthode qui consiste à mettre les raisins dans une cuve sans s'occuper de rien ou bien par rapport à la méthode par sulfitage et levurage telle que l'a établie la science œnologique moderne (et que j'appellerai méthode moderne). C'est là toute la question et il n'y aurait progrès que dans ce dernier cas.

M. Lucien Semichon est muet sur ce point.

D'autre part, je songeais que mes fermentations s'accomplissent dans un milieu uniquement chargé de levures elliptiques — j'ai cette prétention et je m'expliquerai sur ce point — je réalise donc les conditions même que prétend créer M. Semichon par sa méthode ; si elle était supérieure à la méthode ordinaire, une seule hypothèse était possible :

c'était le fait de mélanger brusquement un moût n'ayant pas fermenté avec un moût en pleine fermentation à $+8^{\circ}$, qui communiquait à la levure une activité vitale supplémentaire grâce à laquelle un des prétendus avantages de la méthode — le supplément en degré — était acquis.

Mais là encore je faisais la réflexion suivante : depuis 28 ans, je mélange des moûts entre eux dans le but d'obtenir des abaissements de températures de fermentation ; le maximum de température, pour des moûts de 12° , étant atteint pour $10^{\circ},5$ d'alcool environ, j'ai souvent appliqué la méthode superquatre sans le savoir ; or, comme je titre annuellement plus de 100 échantillons de mes cuves tout au long de leur fermentation, comment n'aurais-je pas remarqué un gain en alcool aussi considérable que celui qu'annonce M. Semichon ?

C'est pour lever mon doute que j'ai procédé à six expériences de fermentation superquatre : deux en 1934, deux en 1937, deux en 1938. Je déclare les avoir faites avec tout le scrupule dont je suis capable, ayant toujours eu présente à l'esprit, au cours de mes expériences, la double responsabilité que j'assumais, en vérifiant les assertions de M. Lucien Semichon, vis-à-vis de lui, vis-à-vis de moi-même.

Les titrages d'alcool ont été effectués grâce à l'autorisation de M. Demolon, inspecteur général des Laboratoires et celle de M. Bonis, directeur des Laboratoires de la Répression des fraudes, que je remercie ici, dans cet Etablissement et au moyen de l'alcoolmètre étalon qu'il possède et selon toutes les règles de l'art.

Les dégustations ont été faites par des commerçants notoires :

MM. A. à Perpignan,
F. à Perpignan,
M. et R. à Latour-de-France,
R. à Bordeaux,
B. à Charenton,
M. à Courbevoie.

Remarques sur le principe de la méthode. — La sélectivité par l'alcool peut être plus simplement remplacée par l'addition de SO_2 suivie de levurage ; je reviendrai plus loin sur ce point.

Ne résulte-t-il pas du fait que la levure, par la méthode superquatre, est brusquement plongée d'un milieu à $+8^{\circ}$ d'alcool dans un milieu qui n'en renferme plus que 4, une modification de sa constitution propre ? C'est une question que je pose sans l'avoir résolue.

Sans contester le processus levure apiculée, levure elliptique, je ferai remarquer que la levure apiculée est beaucoup moins répandue dans ma région, Cuxous (Pyr.-Orientales) que dans certaines régions du Centre par exemple.

Je citerai quatre des expériences que j'ai faites : les mêmes constatations se produisent dans les six expériences.

Expérience N° 1 faite en 1934. — Elle a été réalisée sur des moûts blancs comparativement à la méthode ordinaire ; c'est la seule expérience, rigoureusement comparative que j'ai faite ; une telle expérience, entreprise en pleines vendanges, sur 832 hectolitres entraîne, ai-je besoin de le dire, une grosse perturbation dans une cave ; il faut non seulement assembler les moûts, les mélanger, mais éviter que ceux qui doivent être soumis à l'expérience superquatre partent spontanément en fermentation ; il faut par suite une observation continue de la dose de

SO² libre contenue dans les moûts : faute de temps, j'avais manqué, en 1933, deux expériences comparatives ; j'ai réussi en 1934 en utilisant des tables « limite » de dose de SO² que j'ai dressées pour mes moûts de Cuxous de 10°5 à 13° et qui indiquent les doses minima nécessaires pour prévenir tout départ spontané de fermentation ; pour 17° de température (c'était celle des moûts d'expérience titrant 12°), la dose limite est de 0 gr. 160 de SO² libre par litre.

Le mélange d'un tel moût, contenant la dose limite indiquée, avec quantité sensiblement égale d'un moût en pleine fermentation, constitue un milieu de SO² libre : 0 gr. 080, et à une température de 23°5 ; pour cette dose la fermentation s'établit aisément et l'expérience n'est en rien entravée.

Les raisins avaient reçu 25 grammes de SO² par 100 kilogrammes, les moûts, provenant de trois cuves souterraines situées sous les chambrs d'égouttage, ont été envoyés dans trois cuves et bien mélangés entre eux. 256 hectolitres, mis dans cuve 10, ont été vinifiés par la méthode ordinaire, 151 hectolitres et 146 hectolitres ont été répartis dans deux cuves différentes et levurés respectivement avec 14 hectolitres, 8 hectolitres, 8 hectolitres, d'un même moût en fermentation situé dans la cuve 55 ; les cuves 8 et 9 ont été vinifiées par la méthode superquatre (voir Tableau I.

DATES	CUVE 8	CUVE 9	CUVE 10
22 septembre 1934...	.....	.....	256 hl. moûts 12°4 en puissance, levurés avec 14 hl. levain à 8 h.
27 sept. (entre 20 h.... et 23 h.).	137 hl. moûts à 9°7 mélangés à 151 hl. de moûts à 0° d'alcool	128 hl. à 11°4 mé- langés à 146 hl. de moûts à 0° d'alcool	
29 septembre, à 11 h.	9°0.....	9°2.....	6°2.....
30 septembre, à 11 h.	10°5.....	10°7.....	9°5.....
1 ^{er} octobre, à 11 h.	11°2.....	11°5.....	11°4.....
6 octobre, à 11 h....	11°6.....	non titrée.....	
19 octobre.....	12°1 (4 gr. 71 de sucre restant)	12°0 (4 gr. 71 de sucre)	12°1 (et 1 gr. 6 de sucre)

Expérience No 2 faite en 1937. — Elle a eu pour but de vérifier l'allure de la fermentation et la qualité des vins obtenus sans addition de SO².

Cette expérience n'est pas comparative. Les moûts ont été vinifiés sans l'addition de SO².

Cuve n° 16. Capacité 56 hectolitres : 28 hl. 62 de moûts à 7,8 d'alcool ont été mélangés le 21 septembre à 8 heures, à 15 hl. 83 de moûts à 0 degré d'alcool : le mélange était à 5.

		Alcool	Température de fermentation
22 septembre 1937 à 8 h	.....	5°6.....	22°0
23 — — à 7 h	.....	6,8.....	
24 — — à 7 h. 30	.....	8,2.....	23 0
25 — — à 7 h.	.....	8,8.....	23,0
27 — — à 13 h.	.....	10,5.....	21,0
28 — — à 8 h.	.....	10,6.....	
29 — — à 7 h. 30	.....	11,3.....	
30 — — à 7 h.	.....	11,6.....	
4 octobre 1937 à 17 h. 30	.....	12,0.....	22,0
6 — — à 7 h.	.....	12,2.....	21,0

Expérience n° 3 superquatre 1938 : 96 hl. 78 de moutts à 8° 25, contenus dans cuve 33, ont été mélangés le 14 octobre 1938 de 18 h. 50 à 19 h. 20 à 95 hl. 20 l. de moutts à 6°, à 18° 5 de température. Le mélange renfermait 0 gr. 692 de SO₂ libre.

(à suivre)

Observations microscopiques (gros. 400) (Moyennes de 5 observations)			Observations
Degré alcoolique			
8° 25.....	14 octobre 1938 à 17 h. 43.....	80 levures elliptiques aucune levure bourgeonnaite.....	Titrage (fait avant mélange du mout) cuve 33
5,2.....	— 40 h. 18.....	40 levures elliptiques, dont 8 bourg. ; 2 apiculées.	
5,75.....	— 48 h.....	189 levures elliptiques, dont 23 bourg. et 5 apiculées.....	{ La fermentation est très active ; { en approchant l'oreille à 0,70 de { la cuve on perçoit un bruit de { pluie violente.
6,15.....	— 7 h. 55.....	80 levures elliptiques dont 8 bourg. et 4 épiculées.....	
6,80.....	— 48 h.....	82 levures elliptiques, dont 4 bourg. et 2 apiculées.	
	— 13 h. 20.....	96 levures elliptique, 3 apiculées: 56 levures elliptiques, nucléolées ; aucune ne bourgeonne.	
9,45.....	— 46 h.....	40 levures elliptiques, nucléolées ; aucune ne bourgeonne.....	Plaque de tartre visibles à la sur- face de la cuve.
10,25.....	— 14 h.....		
14.....	— 7 h. 30.....		
14 h.....	— 14 h.....		
41,4.....	— 9 h. 15.....		
41,4.....	— 9 h. 45.....		
41,4.....	— 9 h. 30.....		
41,5.....	— 8 h. 30.....		
41,5.....	— 27.....		
41,5.....	— 28.....		

Teneur en sucre le 15 novembre 1938 : 1 g. 89.

Baron de Boix,
Ingénieur des Eaux et Forêts
Ingénieur agronome

Membre de la Société des Experts chimistes de France.

PÉDOLOGIE ET AGRICULTURE

La géologie agricole, telle qu'elle a été enseignée durant de longues années, et dont un des maîtres incontestés a été E. Risler (1), a rendu d'inappréciables services à l'agriculture. Le sol cultivé est, en effet, un reflet, au point de vue physique et chimique, de la roche mère qui lui a donné naissance. Est-ce à dire que la roche mère joue, seule, un rôle dans la constitution des sols ; or, il suffit, au contraire, d'un simple coup d'œil pour s'apercevoir que la roche mère diffère toujours, considérablement, du sol qui la recouvre. Le sol, proprement dit, est le produit de la *transformation superficielle de la roche mère par les agents météoriques* : l'eau, l'air, les différences de température, tout ce qui, en somme, constitue les éléments climatiques propres à la région considérée.

L'eau tombant sous forme de pluie à la surface d'un sol suffisamment perméable, y pénétrera au moins en partie, puis s'écoulera ensuite à travers les fentes ou les pores de la roche mère. Cette pénétration s'accompagnera, généralement, d'un lessivage chimique des portions les plus solubles de l'horizon supérieur. C'est ainsi, par exemple, qu'à la surface d'une roche mère calcaire apparaîtra, lentement, une argile de décalcification dont la couleur brune ou rouge, la constitution physique et chimique, la structure même, n'ont plus rien, ou à peu près plus rien de commun avec la roche mère qui lui a donné naissance. Cette argile de décalcification qui, souvent, ne contient plus du tout de calcaire, occupera, en général, la table supérieure du plateau formé par la roche calcaire. La pente y étant très faible, cette argile pourra s'y maintenir en place. Nous appelons ce sol argileux, formé par simple lessivage vertical, et reposant sur sa roche mère calcaire, un *sol éluvial*. Mais, si nous nous rapprochons peu à peu du bord du plateau, l'action érosive des eaux courantes tend à prédominer sur l'action de lessivage verticale des eaux d'infiltration ; l'épaisseur du sol argileux éluvial ira en décroissant et, sur la pente même, nous verrons apparaître souvent la roche mère calcaire plus ou moins mise à nu par l'érosion. Nous ne serons plus, ici, en présence d'un sol éluvial, très différent de la roche mère, mais d'un *sol d'érosion* peu épais et dont la composition est encore très voisine de celle de la roche mère.

Quant aux produits entraînés sur les pentes, ils tendront à s'accumuler au pied de celles-ci et dans les cuvettes. Nous aurons donc souvent, dans certains bas-fonds, des accumulations d'argile remaniée formant des sols d'une grande profondeur dont les caractéristiques culturales sont bien différentes de celles des sols argileux éluviaux rencontrés sur la table même du plateau : ces sols de formations secondaires constituent des *sols colluviaux*, lorsqu'ils sont dus au simple entraînement à faible distance sous l'effet des pluies ; des *sols alluviaux* lorsqu'ils ont été transportés par les cours d'eau à des distances souvent considérables de leur région d'origine.

Nous voyons ainsi qu'une même roche mère calcaire donnera lieu ici, dans une région de climat uniforme, à toute une gamme de sols différents :

(1) Voir E. Risler, *Géologie agricole* (4 vol.).

AU SUJET DE L'ACTION FERTILISANTE DE L'ACIDE SULFURIQUE

Le regretté RABATÉ, vulgarisateur du procédé de destruction des mauvaises herbes qui porte son nom, se plaisait à dire que l'acide sulfurique ne se limite pas à détruire les plantes adventices, mais qu'il fertilise très nettement les cultures par les divers sulfates très assimilables qu'il forme dans le sol : sulfates de **chaux**, de **potasse**, de magnésie, de manganèse, de soude, d'alumine, de fer... Les deux premiers sont composés de principes qui sont tous utilisés par les plantes : les autres sont également précieux, au moins par leur soufre, dont le rôle est considérable en agriculture.

C'est à cause de cette action fertilisante que dans certaines régions comme le Réolais, les producteurs de blé ont pris l'habitude de faire traiter régulièrement leurs champs, que l'année soit propice ou non au développement des mauvaises herbes. Ils savent que, **même si les blés sont propres**, l'augmentation de rendement due au sulfurique paiera largement les frais de l'épandage d'acide.

M. BACHALA, le distingué directeur des Services agricoles du Gers, n'a pas manqué de faire ressortir l'influence bienfaisante qu'exerce l'acide sulfurique, à la fois par son soufre et par son pouvoir de rendre mobilisables certains principes minéraux du sol : « Des parcelles témoins, dit-il, sur lesquelles les mauvaises herbes avaient été détruites par sarclage, ont toujours présenté une végétation moins vigoureuse que les parcelles traitées à l'acide ».

RABATÉ rapporte, dans son excellent livre « La destruction des mauvaises herbes », des résultats analogues. Un champ de blé **propre**, appartenant à l'agriculteur bien connu, M. Jacques BENOIST, de Cloches (Eure-et-Loir), fut divisé en deux parties ; l'une fut traitée à l'acide, l'autre servit de témoin. La parcelle sulfuriquée produisit 30 quintaux 5 ; le témoin 25 quintaux seulement.

« La fertilisation par les solutions d'acide sulfurique, dit encore RABATÉ, se traduit par un accroissement de la récolte en grain. Cette action fertilisante est encore très marquée sur diverses cultures qui suivent immédiatement la céréale traitée, comme les raves, le trèfle violet, le trèfle incarnat ».

La Direction des Services Agricoles des Basses-Pyrénées, qui se dépense sans compter chaque fois qu'il s'agit de faire progresser l'agriculture de son département et d'améliorer le sort des cultivateurs, a organisé en février 1939 des essais de destruction de mauvaises herbes au moyen de l'acide sulfurique. Je viens de lire une note qu'elle a fait paraître sur ces champs de démonstration de sulfuriquage, dont je me permets de reproduire cet extrait, pour appuyer les conclusions des agronomes que je viens de citer :

« Les deux remarques suivantes s'imposent lorsqu'on visite les champs ».

« 1° Le traitement des céréales à l'acide sulfurique est très efficace, ainsi que son vulgarisateur Rabaté, ancien inspecteur général de l'Agriculture, l'a démontré depuis longtemps.

« 2° L'acide sulfurique fertilise notablement la céréale et aussi les cultures suivantes, par les nombreux sulfates assimilables qu'il forme dans le sol. On n'en est nullement surpris quand on sait l'importance considérable que présente le soufre dans l'alimentation des plantes. Chez un grand nombre d'expérimentateurs. (MM. Arnauton, Cazenave, Hartanérot, Minvielle, etc...), on constate que les parcelles sulfuriquées sont beaucoup plus vertes et plus vigoureuses que le témoin, **même lorsque ce dernier est propre** ».

La méthode Rabaté permet d'avoir des **champs propres**, première condition d'une bonne culture. Elle présente aussi le grand avantage de fertiliser les terres en de nombreux éléments.

R. MERCUROL.

Nos Agriculteurs se modernisent

M. Vidal fils, propr. à Sauvian (Hérault)

battrà désormais ses récoltes avec "342" la dernière production des **Ets SIMON Frères de Cherbouurg**. Grâce aux remarquables qualités de cette petite Batteuse nettoyeuse individuelle, simple, légère, robuste, bon marché, cet agriculteur avisé obtiendra en une seule opération des grains aussi parfaitement battus, triés, vannés et ensachés que s'il utilisait une grosse Batteuse. Avec 2 ou 3 personnes au service de sa 342 et avec un très petit moteur, il battrà avec le maximum de commodité, de rapidité et d'économie. Lire notre article documentaire dans notre numéro du 23 avril 1939.

PORCS

2 à 3 m., 100 fr. pièce cas. ass. mort. 6 mois franco toutes gares 35-45 kilos, 300-400 francs.

Cat. **LACROIX**, 26, r. Raspail - CHATEAUROUX.

Cet hiver, utilisez du

Au printemps prochain semez du Soja pour produire vous-même le grain nécessaire à la ferme. Parce que le Soja en grain constitue un aliment concentré de la plus haute valeur nutritive produisant en abondance chair, lait, œufs. Contient vitamines A.B.D. et E. de Fécondation herbatives, de la Lécithine, etc..

Sur demande, le **Syndicat National des Producteurs de Soja**, 35, rue Ledru-Rollin, Châteauroux (Indre), vous fera parvenir gratuitement son dépliant illustré de propagande. Ecrivez.

SOJA

1131. — **A vendre**, à St-Georges-d'Orques (Hérault) (7 km. de Montpellier), Villa 7 pièces en parfait état, jardin ombragé, cellier avec 2 caves en ciment armé, garage.

Par suite adhésion coopérative. **à vendre** : Presse continue à 2 hélices Oberlin A. montée sur chariot à galet, accouplée à moteur Bernard 8 CV., parfait état — Foulloir Simon pouvant marcher au moteur ou à bras n'ayant servi qu'une période de 15 jours de vendange S'adresser : **M. Toursier**, à Carlipa, par Cennes-Monestiés (Aude).



Avez-vous pris votre
BILLET

DE LA 78

LOTERIE NATIONALE

OISONS Toulouse. Lapins géants. Canetons. Poulettes. Elev. Château BARTHAS, St-Georges (Gers)



L'accord
parfait
de l'Art
et de la
Technique
en
T. S. F.

G. GRUDEL, Agent exclusif

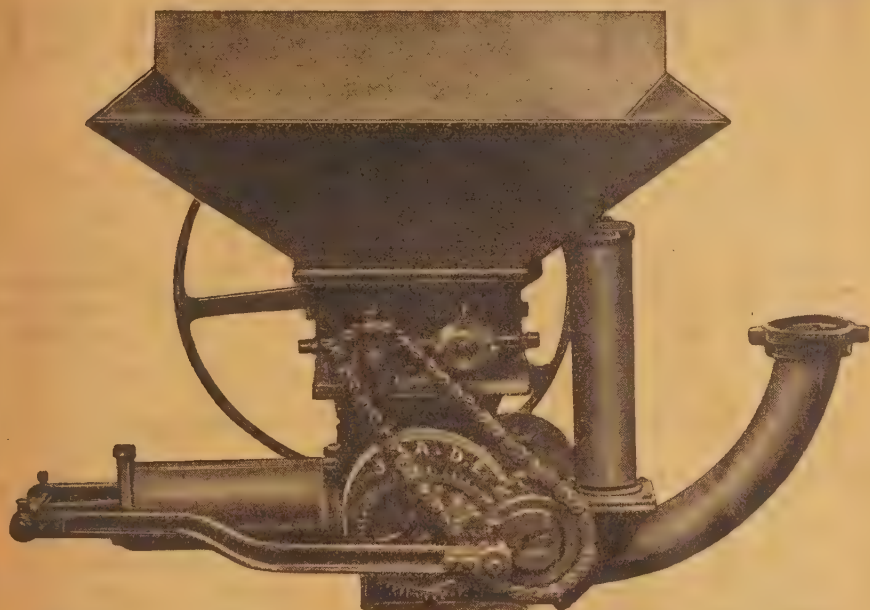
4, Place Jean-Jaurès — MONTPELLIER

Téléphone : 32-83

-: Société des Travaux Electriques du Languedoc :-

Fabrication STEL. — 7, rue Monjardin — NIMES

Téléphone : 29-67



Fouloir-Pompe JADE à piston

Le plus grand débit pour la plus faible force motrice

Convient pour tous cépages, même les plus durs

Nombreuses références

Représentant pour l'Hérault, l'Aude, les Pyrénées-Orientales :

Etablissement BÉNÉZETH & ROBERT

5, Cours Gambetta — MONTPELLIER — Téléphone : 24-39

Société Continentale des Raffineries de Soufre

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 10.000.000 DE FRANCS

Tél. : D. 89-10

Siège Social ; 50, Rue Breteuil

R.C. Marseille

D. 89-11

MARSEILLE

105-932

SOUFRES { **- FLEUR - TRITURÉ VENTILÉ**

Pour la Viticulture — Qualité supérieure

Usines à

**{ Marseille - Sète
La Nouvelle**

Viticulteurs! Fabricants de Bouillies!

Pour vos approvisionnements exigez toujours le

SULFATE DE CUIVRE



98/100 „
de pureté

Correspondant
à 25 „ de
cuivre-métal

Cristaux - Menus - Neige

Sté A^{me} MACKECHNIE

23, Rue de la Ville-l'Evêque

PARIS 8^{me}

Téléphone : Anjou 31-18
Télégrammes : "Mackechneam Paris"

AGENTS PARTOUT

Représentant exclusif pour le Midi

H. PUGI

5, Allées Paul Riquet

BÉZIERS (Hérault)

Téléphone : Béziers 15-15, 16-11, 16-12

Fluatation des CUVES en CIMENT pour les Vendanges et les Vins **ALCOOLS, HUILES, CIDRES, BIERES**

L'affranchissement des cuves en ciment par la fluatation peut être fait par le premier venu et représente une dépense de fluat insignifiante par mètre carré. — La fluatation donne aux revêtements en ciment la résistance qui leur manque. — Les cuves ne sont pas attaquées ; le vin ne se sature plus, n'est plus trouble, bleuâtre, plat, amer. En outre, l'action spéciale des fluates qui préviennent les fermentations parasites dans les pores des parois assure la conservation des vins pendant et après la fermentation.

SUPPRESSION DU VERRAGE — Nombreuses références

T. TEISSET-KESSLER - Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme)

POUR BIEN VINIFIER

ET AMÉLIORER QUALITÉ, DEGRÉ, BOUQUET,
ASSURER LA CONSERVATION DE VOS VINS

EMPLOYEZ LES

LEVURES SÉLECTIONNÉES
des Laboratoires **G.-CÉSAR BOSS - BESANÇON (Doubs)**

(INSTITUT D'ŒNOLOGIE FONDÉ EN 1905)

Notice explicative gratuite. — Dépositaires sont demandés

- sols de plateaux éluviaux décalcifiés, argileux ;
- sols d'érosion de pente, encore calcaire ;
- sols de transport, colluviaux ou alluviaux, de grandes épaisseurs, et pouvant être constitués par le déplacement, soit de sols éluviaux argileux, soit de sols calcaires d'érosion.

Si nous nous plaçons maintenant au point de vue agronomique et que nous supposons, par exemple, que de tels sols doivent être complantés en vigne, il est bien certain que le choix des porte-greffes, les façons culturales, les engrais à utiliser, la qualité et la quantité des produits obtenus, dépendront étroitement des facteurs étudiés précédemment.

Sur les sols d'érosion, calcaires et peu évolués des pentes, devront être recommandés les porte-greffes à grande résistance au calcaire ; les engrais potassiques y seront particulièrement indispensables en raison de l'action antagoniste bien connue du calcaire qui tend à empêcher l'assimilation normale de la potasse par les racines dans le sol.

Sur les sols argileux éluviaux des plateaux, des porte-greffes moins résistants au calcaire pourront être utilisés. Les vignes donneront, ici, des rendements généralement supérieurs et plus réguliers que ceux obtenus en sols des pentes, en raison plus spécialement de la richesse supérieure en argile des sols éluviaux. L'argile, en raison de son pouvoir absorbant, constitue à la fois un réservoir pour l'eau et les matières nutritives, et, par conséquent, un véritable volant pour la production agricole.

Quant aux sols de transport des cuvettes ou des vallées, ils constitueront, par leur profondeur et leur richesse, des sols de vignes à grands rendements.

Si, au lieu d'un sous-sol calcaire, nous avons à faire à un sous-sol siliceux et que, d'autre part, des conditions climatiques générales plus humides permettent un lessivage superficiel plus intense, nous observerons des phénomènes de formation des sols plus intenses, mais obéissant encore aux mêmes lois.

J'ai eu l'occasion, il y a quelques mois, d'étudier avec MM. Lafforgue, directeur des Services agricoles de la Gironde, et Riedel, alors professeur d'agriculture dans ce département, les sols des grands vignobles des Graves de Bordeaux (1).

Ici, la table des plateaux est formée par des sols très évolués : l'horizon supérieur formant le sol superficiel s'est trouvé lessivé, non seulement des éléments basiques les plus solubles : chaux, potasse, soude, magnésie, mais encore de l'argile (silicate d'alumine) et du fer. Ce sol n'est plus guère constitué que par un squelette de grains de silice blanchis en profondeur, mais teintés en surface par de l'humus brut. C'est un sol éluvial podzolique typique, sa teinte grise étant celle de la cendre (en russe : podzol signifie cendre). Mais, au-dessous de cet horizon supérieur essentiellement éluvial, apparaît un second horizon où sont venus se concréter une partie des éléments lessivés de l'horizon superficiel. Cet horizon, dit *illuvial*, fortement argileux et ferrugineux, forme, parfois, un banc ferrugineux très dur, connu dans le pays sous le nom d'*alios*, et au-dessous

(1) Voir : Les Graves de Bordeaux. Relations entre l'évolution pédologique et la vocation culturale, par G. Lafforgue, C. E. Riedel et J. Franc de Ferrière (1936).

duquel apparaît la roche-mère sablo-argileuse non décomposée. Ici, le profil du sol complet comprend donc :

- a) horizon éluvial lessivé silico-humifère (podzol) ;
- b) horizon illuvial argilo-ferrugineux (alios) ;
- c) roche-mère sablo-argileuse.

Ce sol, trop évolué, à horizon superficiel complètement lessivé et appauvri, surmontant un horizon aliotique imperméable, constitue la table du plateau landais ; c'est le domaine de la forêt de pins, la vigne n'a jamais pu y prospérer. Le vignoble occupe, au contraire, le sommet des mamelons dominant la plaine de la Garonne, à l'Ouest de Bordeaux. Ces mamelons assez exposés à l'érosion, n'ont vu se développer à leur surface que des sols moins évolués : ces sols présentent, en surface, une teinte brune due à la présence de l'hydroxyde de fer, et leur évolution pédologique se marque seulement par un lessivage incomplet de l'argile. Ce lessivage rend plus légère, plus chaude, la couche de terre superficielle, que nous considérons comme l'horizon éluvial. L'argile tend, au contraire, à s'accumuler en profondeur au contact de la roche mère en un horizon illuvial qui donne de la fraîcheur au sous-sol, mais sans qu'il y ait, ici, apparition d'un alios ferrugineux imperméable.

Ces sols bruns, partiellement lessivés, sont la zone d'élection des grands crus des vins de Graves.

Les pentes d'érosion à sols superficiels non évolués, plus argileux, donc plus humides, ne donnent que des crus secondaires ; quant aux alluvions de la plaine, aux palus, ce sont des terres à prairies ou à artichauts, envahies récemment par des vignobles à hauts rendements et de médiocre qualité.

Les travaux actuellement en cours pour la délimitation des appellations contrôlées des vins du Médoc, des Graves et du Sauternais, s'appuient largement sur ces considérations de sols.

Une même roche géologique donne donc superficiellement naissance, nous l'avons vu, à toute une gamme de sols superficiels dus à l'action des agents climatiques et modelés par les conditions du relief ; mais de nouvelles différences apparaissent sous l'effet des variations de climat, si nous parcourons les diverses zones climatiques du globe terrestre : les sols des zones polaires, des zones tempérées, des zones tropicales et intertropicale diffèrent considérablement entre eux, comme les climats même qui leur ont donné naissance.

Qu'il s'agisse des terres cultivées ou incultes, en herbages ou en forêt, de notre France métropolitaine, ou des sols de nos lointaines colonies, la science du sol, hier encore dans l'enfance, tend donc, de plus en plus, à se perfectionner. C'est en Russie qu'a été mise en relief, pour la première fois, cette action du climat sur la genèse des sols. La Russie est une région de plaines immenses où l'érosion joue peu et où les actions climatiques sont, au contraire, très variées, du cercle polaire au Turkestan.

La science nouvelle qui y a vu le jour, y a reçu le nom de « Pédologie ». De Russie, la science pédologique a, peu à peu, gagné le monde entier ; les services que la Pédologie est appelée à rendre à l'agriculture sont immenses, puisque cette science a pour objet le sol, base même de toute agriculture. Non seulement, la Pédologie permet la diffé-

reuciation des sols des grandes zones climatiques du globe terrestre, mais elle permet également de classer, méthodiquement, les sols de la France métropolitaine, ou ceux d'une région agricole ou viticole limitée (comme nous en avons donné l'exemple pour celle des Graves de Bordeaux). Nous pensons même qu'elle s'applique plus facilement encore à l'étude des sols d'un domaine. De tout temps, le cultivateur a dit que, dans ses champs, le sol change à chaque pas ; le rôle du pédologue doit être, aujourd'hui, de reconnaître, d'expliquer et de préciser ces changements continuels qui ne sont nullement l'effet du hasard.

Une connaissance pédologique complète du sol permettra, ensuite, à l'agronome, de conseiller utilement l'agriculteur quant aux choix des variétés de plantes, aux modifications à apporter à ses cultures, à la détermination des engrais les plus appropriés. La pédologie jouera ainsi son rôle, à côté des autres sciences de la nature, pour une meilleure adaptation de l'économie agricole aux dures contingences de la vie moderne.

J. FRANC DE FERRIÈRE,
Ingénieur agronome
Docteur ès-sciences naturelles.

QUESTIONS DIVERSES

Rapport du Directeur sur une enquête relative à la concentration du vin par le froid dans les divers pays (1)

Sur les instructions de M. le président Barthe, l'Office international du Vin a procédé à une enquête relative à la concentration du vin par le froid dans les divers pays.

Parmi les réponses émanant de pays étrangers, les plus intéressantes sont les suivantes :

Algérie. — M. Henri Fabre, professeur à l'Institut Agricole d'Algérie, nous a fait savoir qu'il n'existe pas en Algérie, du moins à sa connaissance, d'installations permettant de procéder à ce genre de concentration.

Toutefois, il nous a communiqué une étude, à laquelle il avait procédé en cette matière, il y a quelques années, en l'accompagnant de résultats expérimentaux obtenus dans son laboratoire et dont il a tiré les conclusions suivantes :

1^o Lorsque la concentration des vins par le froid demeure modérée, en particulier lorsqu'on la maintient inférieure à 20,5 pour la teneur en alcool (en vue de demeurer dans la limite légale prévue déjà pour la concentration des moûts par la chaleur), on obtient des résultats excellents, à la seule condition de partir de vins de bonne qualité ;

2^o Lorsque ce traitement est ainsi limité, il ne comporte que des pertes en alcool très minimes, surtout si l'on prend la précaution de rincer les cristaux de glace à la fin de l'essorage, qui doit être rapidement mené à l'aide d'une centrifugeuse à grande vitesse de rotation.

3^o L'examen des chiffres analytiques de nos tableaux montre que la composition chimique des vins ainsi concentrés demeure normale, et

(1) XXIV^e Session de l'Office international du vin, 29 juin 1939.

qu'elle ne présente aucune anomalie risquant de fausser ou de contrarier les conclusions que des chimistes œnologues pourraient avoir à en tirer. En particulier, on peut leur appliquer sans difficultés les données générales que l'on a coutume d'appeler les « règles œnologiques usuelles ».

De façon très générale, l'acidité totale des vins concentrés est légèrement accrue, mais à cause d'une précipitation inévitable de cristaux de bitartrate de potassium, l'augmentation que l'on constate ainsi n'est pas proportionnelle à la réduction provoquée du volume initial.

Par contre, l'acidité volatile ainsi que la teneur en la plupart des autres constituants des vins primitifs apparaissent accrus à peu près proportionnellement à cette réduction de volume.

Il en résulte une impossibilité matérielle d'envoyer en concentration des vins défectueux, et notamment des vins piqués ou des vins provenant de vendanges eudémisées. Cette particularité constitue une garantie contre tout risque d'abus de cette pratique œnologique ;

4° Lorsqu'on pousse la concentration des vins par le froid jusqu'à dépasser la limite précitée (correspondant à 29,5 d'alcool) on provoque des pertes croissantes d'alcool, dues à un entraînement mécanique de ce constituant avec les cristaux de glace demeurant dans l'essoreuse : dès lors l'opération devient de moins en moins avantageuse (1).

Il ne nous est pas possible (tout au moins pour l'instant) d'être précis au sujet du coût de la concentration industrielle des vins par le froid, et, par suite, au sujet du bénéfice que l'on peut en retirer.

Et M. Fabre ajoute : Pour bien préciser nos idées à ce sujet, nous pouvons donner l'exemple suivant :

En Algérie, en mai 1939, par suite de la faible différence de cours existant entre, d'une part, les vins « *de consommation libres* », et, d'autre part, « *de distillerie* » les avantages de la concentration du vin par le froid sont beaucoup moindres. Les premiers valant 17 fr. par degré hectolitre, les seconds valant 15 fr. par degré hectolitre. On voit, en effet, que la différence de 2 fr. par degré hectolitre ne correspondrait, pour l'exemple choisi qu'à :

$$| \text{fr. } (11 \times 17) - (10,9 \times 15) = 24$$

somme de laquelle il faudrait déduire (approximativement) fr. 8 à 10 pour frais de concentration.

En résumé, les avantages de la concentration des vins par le froid sont d'autant plus grands que la différence de cours entre les vins « *de consommation* » et ceux de « *distillerie* » est elle-même plus grande.

Et il termine en se déclarant pas résolveur partisan du développement de la pratique œnologique de la concentration des vins par le froid.

Allemagne. — La concentration du vin par le froid ne présente aucune importance pour le Reich. Il n'existe pas en Allemagne de fabriques ou de caves, où la concentration du vin par le froid soit entreprise.

Maroc. — M. Chauveau, directeur du Laboratoire officiel de Chimie, nous a répandu qu'il n'y a pas de concentration de vins par le froid

(1) M. le Docteur Gaspar avait réalisé, en 1913, en Hongrie des expériences analogues aux nôtres, mais partant d'un vin à 11°7 d'alcool, il l'avait concentré jusqu'à l'amener à titrer 17°5 par une réduction du 2/3 de son volume initial : c'est dans ces conditions exagérées qu'il avait été amené à conclure à tort que la concentration des vins par le froid ne constitue pas une opération commerciale avantageuse.

dans ce pays et aucun établissement vinicole n'envisage d'en faire. La réglementation marocaine impose un degré minimum de 11° pour la consommation et le soleil marocain permet de mûrir les raisins jusqu'à faire filtrer au-dessus de 14° aux moûts s'il le faut. Il est donc préférable pour le viticulteur de vendanger tard pour concentrer naturellement et sans frais.

Toutefois, le Bureau des Vins et des Alcools a adressé à l'Office International du Vin une nouvelle documentation indiquant qu'il existe cependant à la Cave coopérative des Ait-Souala aux Ait-Yazem près de Meknès, une installation frigorifique et qui est destinée seulement, pour l'instant du moins, à la clarification et au vieillissement des vins nouveaux.

Cette installation comporte une série de 8 amphores calorifugées dans lesquelles le vin est envoyé après avoir été refroidi dans un détendeur à ammoniac. Pour intensifier le rendement de l'appareil, le vin est passé rapidement par le détendeur, quitte ensuite à en repasser une partie, jusqu'à ce que l'on obtienne dans l'amphore calorifugée une température moyenne de — 4° centigrades.

Le vin ainsi traité est alors laissé dans l'amphore pendant environ trois jours au cours desquels s'effectue un dépôt partiel des particules en suspension, puis il est filtré et envoyé dans une amphore de conservation après être passé auparavant par un récupérateur de froid.

Le rendement de l'appareil est de 200 hectolitres de vin par jour.

Le détendeur à ammoniac fonctionne en circuit fermé, l'ammoniac détendu étant comprimé à nouveau et pouvant servir théoriquement indéfiniment.

Cette installation pourrait permettre également la concentration des vins par le froid, à condition toutefois d'adjoindre au détendeur une centrifugeuse pour éliminer les glaçons qui s'y formeraient.

Italie. — Le point de vue italien sur l'emploi du froid pour la concentration des moûts a été exposé lors du II^{me} Congrès International du Raisin et du Jus de Raisin en mars 1939 par M. Dante Fornaciari et peut se résumer de la façon suivante :

L'emploi du froid pour la concentration des moûts n'a pas encore trouvé une application pratique et étendue, malgré les derniers perfectionnements, à cause des hautes densités que l'on doit obtenir dans cette industrie.

En effet, la plupart des moûts concentrés aujourd'hui dans le commerce provient de la concentration dans le vide, et un tel procédé s'il est exécuté avec des appareils parfaits, s'est révélé excellent soit du point de vue technique, soit du point de vue économique.

Les procédés de concentration par le froid ont trouvé par contre une large application dans la préparation et la conservation des vins.

Portugal. — M. Luis Archer, délégué du Portugal, nous a répondu qu'au Portugal la concentration du vin par le froid n'est pas pratiquée, et il ajoute que la politique vinicole portugaise est contraire au développement de la concentration surtout quand les moûts concentrés ont pour but la fabrication de vins. La politique « de qualité » si ardemment défendue par notre Office et qui est intégralement appuyée par les autorités compétentes portugaises, est absolument contraire à la concentration destinée

à sa transformation en vin ou autres boissons qui puissent se confondre avec le vin. Seule est admissible la concentration des moûts pour la consommation directe, mélangée avec de l'eau ou destinée à la préparation de compotes, gelées, etc....

Suisse. — MM. Faës et Benvegnin nous ont répondu qu'en Suisse le problème de la concentration des vins ne présente pas la même importance qu'en France et dans certains pays méridionaux. Sauf dans quelques cas particuliers, cette opération n'est guère justifiée étant donné l'acidité largement suffisante parfois même excessive, des produits du vignoble suisse. Dans ces conditions, la concentration du vin serait contre-indiquée par le fait qu'elle entraînerait nécessairement une augmentation de l'acidité de ce produit ; les vins du pays étant très riches en acide malique, il n'est guère possible de compter sur la précipitation du tartre par le froid pour éviter une augmentation de l'acidité du produit concentré ; enfin à leur connaissance, il n'existe pas en Suisse d'exploitation s'occupant de la concentration des vins par le froid.

En Bulgarie, Espagne, Roumanie, au Brésil, aux Etats-Unis, à Chypre, en Grèce, au Luxembourg, en Tunisie, en Turquie, en Yougoslavie et en Palestine, les renseignements reçus à l'Office International du Vin font ressortir que la concentration du vin par le froid n'est pas mise en pratique dans ces différents pays.

France. — En ce qui concerne la France, les lecteurs du *Progrès agricole* connaissent par différents articles parus antérieurement sur cette question, la situation de l'industrie de la concentration du vin par le froid. Celle-ci a été appliquée sur une assez large échelle dès le début de la présente campagne vinicole en raison de l'existence généralisée de petits vins d'un degré inférieur au minimum légal. Les machines mises en œuvre pour concentrer les vins faits par le froid sont très importantes et représentent un capital qui ne peut être rémunéré qu'à la seule condition de traiter un volume très important de vin. Ce sont des entrepreneurs qui font en général l'acquisition d'un tel matériel et qui concentrent moyennant un forfait déterminé par degré et par hectolitre, une partie des récoltes, de manière à remonter le degré moyen de la cave à un degré supérieur au minimum légal, ou même à un degré bien supérieur si les conditions du marché font ressortir un avantage économique à ce sujet.

Du point de vue technique, on sait que la concentration du vin est due à la congélation de celui-ci grâce à une machine frigorifique très puissante. Seule une fraction de l'eau de constitution est congelée sous forme de cristaux de glace grâce à un dispositif à force centrifuge (essoreuse) qui retient la glace et libère à la sortie de l'appareil un volume de vin inférieur au volume initial, mais de degré supérieur.

PARTIE OFFICIELLE

Bouilleurs de cru

Pour renoncer au régime du forfait, les Bouilleurs de cru doivent le déclarer. **avant le 1^{er} août**, à la Recette Buraliste de leur commune. Il leur est délivré récépissé de la déclaration qui n'a pas à être renouvelée les années suivantes.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

A la Commission consultative de surveillance de contrôle des prix de vente du vin (Décret du 28 septembre 1935)

L'attention de la Commission consultative chargée de la surveillance et du contrôle des prix de vente du vin, ayant été appelée sur le fait que, dans les stations thermales et balnéaires à prix de pension, la carte des vins ne peut permettre à une clientèle de se procurer des vins qu'à des prix élevés qui suppriment en fait la consommation de la boisson nationale.

La Commission demande qu'une démarche soit effectuée auprès des organisations hôtelières de la Confédération hôtelière et de la Confédération générale des Débitants de Boissons pour que, dans un esprit de collaboration, l'attention de l'hôtellerie soit appelée sur cette situation regrettable.

La Commission décide, en outre, de demander à l'administration de s'intéresser à cette situation pour mettre fin aux abus signalés et elle fait confiance aux organisations intéressées pour signaler qu'en tout état de cause, le vin offert à la clientèle soit en proportion avec le prix de la nourriture.

Au Syndicat départemental des Vignerons (C. G. V. S. E.) et au Syndicat du Commerce en gros des Vins et spiritueux de Vaucluse

Vœu émis le 8 juillet 1939

1° Que les charges du statut viticole soient dans tous les cas déterminées d'après les conditions de la production conformément à la loi, et restent au regard de l'administration, imputables au producteur, le vinificateur étant seulement assujéti :

a) à l'échelonnement tel qu'il est déterminé par la consistance de la récolte du vendeur, les premières libérations lui étant réservées dans le cas où il ne serait pas acheteur de la totalité ;

b) à la distillation du 2 pour 100 du vin produit dans le cas où il serait donné satisfaction à la motion du Congrès de Reims ratifiée par la Commission interministérielle de la viticulture ;

2° Qu'aucune convention contraire transférant quelque obligation que ce soit à l'acheteur ne soit opposable par le vendeur à l'administration en cas de défaillance de l'acheteur.

Au Conseil supérieur des Alcools (20 juin)

Le Conseil supérieur de l'Alcool estime que les ressources de la Régie Commerciale sont fonction de la vente et de l'écoulement de l'alcool.

Considérant qu'avoir, par le décret-loi du 20 mars 1939 incorporé dans les recettes budgétaires les surtaxes qui avaient permis d'assurer l'équilibre du budget du Service des alcools, le décret du 21 avril a assuré la vie financière, par les bénéfices commerciaux.

Considérant que toute production clandestine d'alcool et toute vente par la contrebande menace l'avenir de la Régie Commerciale.

Le Conseil Supérieur des Alcools déclare que la contrebande met en péril la sécurité que la régie commerciale a donnée à l'agriculture et à la viticultures françaises.

Il demande au Gouvernement, et notamment à M. Paul Reynaud, à qui ils font confiance, d'organiser sur des bases rationnelles une surveillance sévère de la contrebande et d'engager avec elle une lutte sans merci.

Il décide que la régie commerciale doit, par ses propres moyens, contribuer à sa répression de la contrebande et doit, par tous moyens à la disposition, mettre les agriculteurs et les vigneron en garde contre les graves répercussions que la contrebande aurait pour l'écoulement de leurs récoltes.

La Commission des carburants sera appelée à donner son opinion sur l'alcool méthylique.

BIBLIOGRAPHIE

J.-L. Gaston PASTRE, **Viticulteur** : *Le crépuscule de Napoléon*
Chez Paleirac-Valat, Place Chabaneau, Montpellier

Il m'est particulièrement agréable de présenter à nos lecteurs une nouvelle production de ce viticulteur de grande ligne qui est Gaston Pastre.

D'une fécondité et d'un éclectisme extraordinaires, membre de la Société des Gens de Lettres, de l'Académie de Montpellier, Président de la Chambre d'agriculture de l'Hérault, Président du Syndicat des Vignerons Béziers-St.-Pons, l'auteur allie aux qualités d'économiste distingué celles d'écrivain de talent.

Mais le chef d'escadron de réserve d'artillerie Pastre se passionne aussi pour les questions militaires et c'est ainsi que son 33^{me} ouvrage est consacré à une page de notre histoire nationale. P. D.

Le remarquable livre de M. Gaston Pastre, intitulé *Le Crépuscule de Napoléon*, écrit M. le général H. Peltier dans la préface, est à la fois un roman vécu et une page d'histoire car tous les événements y sont relatés avec une stricte érudition sans fiction littéraire ; et pourtant, aucun roman n'est plus émouvant, plus rempli de psychologie et de faits que le récit des événements de l'année 1813. Mais, toute la carrière de Napoléon semble un roman vécu qui, à bien des moments, défie, sinon la vraisemblance, du moins les traditions et coutumes, et qui justifie la création de la légende surhumaine de ce grand soldat.

Le Crépuscule de Napoléon est un livre historique, capable d'instruire non seulement les oisifs ou les lecteurs superficiels, mais aussi les techniciens.

Il allie l'agréable à l'utile et rend facile l'étude de la laborieuse campagne de 1813. On ne saurait le lui reprocher, mais plutôt regretter que l'aride histoire, qu'on nous apprenait jadis sur les bancs du collège, n'ait pas eu cette forme attrayante, car elle faisait beaucoup plus appel à notre mémoire qu'à notre raisonnement.

Le génie de Napoléon, cet homme unique au monde, homme d'Etat et grand capitaine, est admirablement mis en évidence par Gaston Pastre, qui, cependant, malgré son admiration pour l'Empereur, n'a cherché à cacher ni ses défaillances ni ses erreurs.

Le Crépuscule de Napoléon est un très beau livre, passionnant et très documenté. Il sera lu avec un grand plaisir par tous ceux qui ont le culte de nos gloires et de notre histoire qui n'est jamais plus héroïque qu'aux heures où le destin semble s'acharner contre nous.

BULLETIN COMMERCIAL

MIDI

GARD. — Nîmes. — Transactions ralenties. Marché incertain. On cite quelques affaires conclues sur les bases suivantes :

les 8^e environ, 120 fr. ; les 8^e5, de 130 à 135 fr. ; les 9^e, 140 à 145 fr. ; les 9^e5, 155 à 160 fr.

Pas d'affaires sur souches. Il n'est pas publié de cote officielle.

HÉRAULT. — Montpellier. — Le marché ne présente aucune activité, et il n'est pas publié de cote officielle. La tendance est très lourde, où l'on a enregistré quelques rares affaires à des cours en baisse : des 9^e à 135 fr. et même 132 fr. en qualité ordinaire. Le fléchissement se répercute également sur les affaires sur souches qui peuvent être conclues à 14 fr., au lieu de 14 fr. 50 les semaines précédentes.

Sète. — Vins de pays : rouges, 15,50 à 17 fr. 50 ; rosés, 15,50 à 17 fr. 50.

Blancs, 16,00 à 17 fr. 75.

Vins d'Algérie : vins rouges, 18,75 à 20 fr. ; rosés, 18,75 à 20 fr.

Blanc, pas d'affaires.

Béziers. — Insuffisance d'affaires, pas de cote.

Tendance faible, cours nominaux, aucune affaire traitée.

On pourrait acheter actuellement des 9^e autour de 140 fr. et des 9^e5 autour de 150 fr.

La clientèle reçoit des offres en baisse de tous les côtés, et, assez désorientée, n'achète pas.

En Algérie également les cours s'effritent, On a offert des 10^e quai Alger à 145 fr. l'hl.

Olonzac. — Insuffisance d'affaires pas de cote.

Saint-Chinian. — Vin rouge, insuffisance d'affaire, pas de cote.

AUDE. — Carcassonne — Insuffisance d'affaires, pas de cote.

Narbonne. — Insuffisance d'affaires, pas de cote.

Marché sans affaires. Aucune transaction sur souches.

Nous pouvons citer quelques lots traités aux prix suivants :

230 hl., 9^e, 135 fr. l'hl. ; 200 hl., 8^e3, 125 fr. l'hl. ; 500 hl., 8^e4, 130 fr. l'hl. ; 90 hl., 9^e3, 140 fr. l'hl.

Comme on peut le voir, les prix sont très variables et ne peuvent fournir que des indications très relatives.

Ce n'est que dans quelques jours que l'on pourra se faire une véritable opinion sur les cours et leur tendance.

Lézignan. — Minervoix et Corbières, 8^e5 à 10^e5, 15 à 18 fr. le degré.

Ventes effectuées dans les Caves coopératives de l'Aude : 350 hl., 8^e5, 135 fr. l'hecto.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — Perpignan. — 8^e à 9^e, 15,00 à 16 fr. 00 ; 9^e à 10^e, 16,00 à 17 fr. 75 ; 10^e à 11^e, 17,75 à 18 fr. 25.

GERS. — Marasme complet sur le marché où ne se sont traitées que quelques affaires à 16 ou 17 fr. 50 le degré-hecto suivant qualité et conditions d'enlèvement.

ALGÉRIE.

Alger. — Rouge, 10^e à 10^e5 tous choix, 145 à 158 fr. ; 11^e, affaires insuffisantes.

Blanc taché, 11^e. 1^{er} choix, 185 fr. l'hl. 12^e, 1^{er} choix, 190 fr. l'hl. ; blancs de blancs, affaires insuffisantes.

Oran. — Marché très calme en raison des fêtes, mais plus ferme que la semaine précédente. Libres, 17 francs le degré, dernier dixième pas d'affaires, sur souches 13 fr. 50 le degré.

TARTRES ET LIES

Marché de Béziers. — Tartres, 73 à 80 degrés bitartrate, 7 fr. 00 le degré casserolle. Lies sèches, 15 à 18 o/o acide tartrique, 5 fr. 50 le degré A. T. Lies seches, 20 à 22 o/o, acide tartrique, 5 fr. 75 le degré A. T. Lies au-dessus, 50 o/o, 7 fr. 50 le degré A. T. Tartrate de chaux, 50 o/o, acide tartrique, 8 fr. 50.

Marché : Tendance plus calme.

BLÉS ET CÉRÉALES

Marseille. Blé français départ, 320,20 ; Afrique du Nord tendre, 220,20 ; dur 221,50. **Avignon** ; avoine grise nue. 85 ; orge, 81 ; paumelle, 83/86, cours en baisse.

Nîmes : Tuzelle, 215 ; avoine grise, 75/80 ; orge, 80/85 ; paumelle 85/90.

Le cours officiel du blé pour juillet est de 215 moins les taxes, soit net 193,50. La nouvelle campagne va commencer ; les moissons se poursuivent activement ; le marché est calme.

VERDET

Verdet, 31 o/o, 785 fr. les 100 kg franco par 4.000 kg. minimum.

BULLETIN METEOROLOGIQUE du dimanche 9 au samedi 15 juillet 1939

	TEMPÉRATURE				PLUIE		TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1939		1938		1939	1938	1939		1938		1939	1938
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Tours												
Dimanche	28.	14.	19.	7.	trac.		27.	14.	17.	11.	0.	1.
Lundi	24.	13.	19.	16.	trac.		23.	14.	18.	13.	trac.	
Mardi	21.	12.	21.	14.	0.	trac.	20.	9.	17.	14.	0.	trac.
Mercredi	23.	10.			0.		22.	10.			0.	
Jeudi	22.	11.	21.	19.	0.		19.	7.	20.	11.	0.	
Vendredi	25.	13.	24.	16.	0.		21.	14.	22.	13.	0.	
Samedi	21.	14.	23.	9.	4.	trac.	27.	14.	26.	14.	1.	
Total					49.0	23.					49.0	25.
Angoulême												
Dimanche	33.	15.	21.	8.	0.	trac.	26.	16.	18.	9.	0.	
Lundi	22.	15.	21.	7.	trac.		20.	13.	18.	11.	trac.	
Mardi	23.	11.	23.	14.	trac.		20.	10.	21.	13.	0.	
Mercredi	25.	10.			0.		21.	10.			0.	
Jeudi	26.	12.	21.	11.	0.		22.	10.	20.	11.	0.	trac.
Vendredi	24.	12.	29.	16.	22.		22.	14.	24.	14.	1.	
Samedi	23.	15.	26.	13.	1.	3.	25.	15.	27.	17.	3.	22.0
Total					65.0	12.					59.0	41.0
Clermont-Ferrand												
Dimanche	33.	18.	18.	8.	0.	trac.	32.	18.	14.	12.	0.	
Lundi	27.	15.	19.	13.	0.	trac.	28.	15.	19.	9.	0.	
Mardi	24.		24.	9.	0.		24.	10.	23.	14.	trac.	
Mercredi	23.	10.			0.	trac.	24.	13.			0.	
Jeudi	23.	10.	19.	8.	0.		24.	8.	22.	12.	0.	
Vendredi	23.	15.	26.	10.	trac.		27.	11.	22.	10.	trac.	
Samedi	27.	14.	24.	16.	3.	7.	29.	12.	28.	18.	trac.	
Total					29.0	13.0					35.0	49.0
Bordeaux												
Dimanche	35.	16.	21.	6.	0.		30.	19.	24.	17.	0.	
Lundi	24.	16.	19.	5.	trac.		30.	20.	22.	16.	0.	
Mardi	21.	11.	24.	11.	trac.		28.	18.	27.	17.	0.	
Mercredi	24.	11.			0.		26.	18.			0.	
Jeudi	27.	14.	22.	10.	0.	trac.	26.	15.	27.	16.	0.	
Vendredi	23.	11.	28.	18.	0.		23.	19.	28.	16.	2.	
Samedi	24.	15.	21.	9.	5.	trac.	29.	20.	29.	16.	0.	
Total					27.0	4.0					16.0	3.0
Toulouse												
Dimanche	31.	16.	23.	10.	1.		35.0					
Lundi	23.	16.	22.	9.	trac.		33.2	20.1				
Mardi	24.	13.	27.	14.	trac.		24.9	21.0				
Mercredi	24.	13.			0.		28.0	21.0				
Jeudi	26.	15.	26.	14.	0.	trac.	30.4	21.3				
Vendredi	26.	15.	31.	18.	6.		35.0					
Samedi	26.	16.	24.	17.	trac.		33.0	23.7				
Total					36.0	17.0						
Perpignan												
Dimanche	28.	20.	23.	14.	trac.		30.8	18.2	26.2	10.5	1.1	0.9
Lundi	31.	20.	23.	17.	0.		32.8	20.5	26.0	12.3	0.0	0.0
Mardi	28.	19.	31.	20.	0.		29.1	14.6	31.3	17.1	0.0	0.0
Mercredi	23.	18.			0.		30.0	12.6	22.1	20.0	0.0	trac.
Jeudi	29.	18.	27.	16.	0.		28.6	14.1	29.9	14.5	0.0	0.0
Vendredi	24.	18.	27.	19.	6.		26.8	17.0	31.4	15.6	0.6	trac.
Samedi	25.	18.	24.	17.	trac.		26.5	18.7	27.5	18.2	0.0	1.4
Total					23.0	5.0					22.2	4.5
Marseille												
Dimanche	35.	16.	21.	6.	0.		30.	19.	24.	17.	0.	
Lundi	24.	16.	19.	5.	trac.		30.	20.	22.	16.	0.	
Mardi	21.	11.	24.	11.	trac.		28.	18.	27.	17.	0.	
Mercredi	24.	11.			0.		26.	18.			0.	
Jeudi	27.	14.	22.	10.	0.	trac.	26.	15.	27.	16.	0.	
Vendredi	23.	11.	28.	18.	0.		23.	19.	28.	16.	2.	
Samedi	24.	15.	21.	9.	5.	trac.	29.	20.	29.	16.	0.	
Total					27.0	4.0					16.0	3.0
Alger												
Dimanche	31.	16.	23.	10.	1.		35.0					
Lundi	23.	16.	22.	9.	trac.		33.2	20.1				
Mardi	24.	13.	27.	14.	trac.		24.9	21.0				
Mercredi	24.	13.			0.		28.0	21.0				
Jeudi	26.	15.	26.	14.	0.	trac.	30.4	21.3				
Vendredi	26.	15.	31.	18.	6.		35.0					
Samedi	26.	16.	24.	17.	trac.		33.0	23.7				
Total					36.0	17.0						
Montpellier												
Dimanche	28.	20.	23.	14.	trac.		30.8	18.2	26.2	10.5	1.1	0.9
Lundi	31.	20.	23.	17.	0.		32.8	20.5	26.0	12.3	0.0	0.0
Mardi	28.	19.	31.	20.	0.		29.1	14.6	31.3	17.1	0.0	0.0
Mercredi	23.	18.			0.		30.0	12.6	22.1	20.0	0.0	trac.
Jeudi	29.	18.	27.	16.	0.		28.6	14.1	29.9	14.5	0.0	0.0
Vendredi	24.	18.	27.	19.	6.		26.8	17.0	31.4	15.6	0.6	trac.
Samedi	25.	18.	24.	17.	trac.		26.5	18.7	27.5	18.2	0.0	1.4
Total					23.0	5.0					22.2	4.5

Observations Été

EXPOSITION COLONIALE PARIS 1931 : GRAND PRIX

**Viticulteurs !... pour faire des
VINS SUPÉRIEURS**

*traitez vos vendanges
ou vos moûts blancs et rosés*

avec le Bio-Sulfite Jacquemin

(20 % anhydride sulfureux et 20 % phosph. bi-ammonique en vol.)

et les

Radio-Levures DE GRANDS CRUS
de l'Institut La Claire
ensemble.

C'est la MÉTHODE DE VINIFICATION simple et parfaite... Inégale.

Demandez renseignements gratuits et brochures-guides à

L'INSTITUT JACQUEMIN

A MALZÉVILLE - NANCY

**GRANDES PÉPINIÈRES
DE L'AUDE**

**Boutures, Racinés, Greffés
- Producteurs-Directs -**

CHARLES AUTHIER

PROPRIÉTAIRE-VITICULTEUR

ILE-CARCASSONNE (AUDE)

TÉLÉPH. 4-48

TOUS LES PRODUITS
POUR LA DÉFENSE DES CULTURES
ET LA
CONSERVATION DES RÉCOLTES

Mines de Soufre d'Apt

SIÈGE SOCIAL :

5, rue de Nîmes — **ARLES** (B.-du-Rh.)

FILTRES L. BEURET

Breveté S. G. D. G.

• Pour Vins, Alcools, Spiritueux, etc...

**Limpidité et brillant garantis pour tous liquides
et sans accouplement en tandem**

Pour renseignements, devis et essais gratuits, s'adresser aux :

E^{ts} DELESTAING & POGGI

Constructeurs

10, Rue Auphan — MARSEILLE

Licenciés exclusifs pour la Construction et la Vente des Filtrés Beuret

EAU

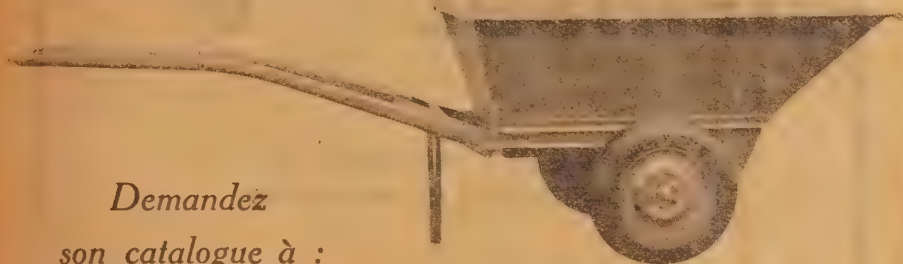
AVANT TOUT PUIITS, VOUS DEVEZ CONNAITRE?
L'EMPLACEMENT DE VOS EAUX SOUTERRAINES

J. ROGER, hydrologue à ELNE (Pyr-Or.)

en dressera le Plan

Nota : Pour choisir un SOURCIER, comparez leurs REFERENCES

VITICULTEURS - AGRICULTEURS
POUR TOUS VOS TRANSPORTS



*Demandez
son catalogue à :*

CHARIOT MÉTAL

15-17, Rue Auber
PARIS (9^e)

Usines à RETHEL
(Ardennes)

POUR QUE LA FRANCE SOIT FORTE
SOUSCRIVEZ
AUX BONS D'ARMEMENT

Intérêts 3 1/2 o/o — Coupures de 500, 1.000, 10.000, 100.000, 1 million de francs
Exempts de toute taxe spéciale frappant les valeurs mobilières et de l'impôt général sur le revenu

**Contre EUEMIS
COCHYLIS**

DÉRISOL “V”

**POUDRE ROTENONÉE
ADHÉRENTE STABILISÉE**

**Emploi sans danger
jusqu'à la récolte.**



La LITTORALE
BEZIERS

Motosulfatage **MAV**

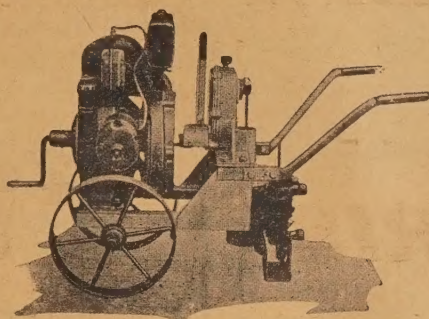
Nom et Modèle Déposés

UNE MINUTE pour charger un appareil à bât

Pression d'air

3 | 4

Minute



Deux

Modèles

8 et 20 kilos
de pression

Lucien BETEILLE

CONSTRUCTEUR

BEZIERS



voici les beaux raisins...

récoltés grâce à l'emploi des
appareils HERTZOG. Envoyez-
nous immédiatement votre
adresse et nous vous ferons
parvenir gratuitement notre
beau catalogue illustré avec
description et mode d'emploi
de nos appareils pour chaque
culture et chaque région.



ERTZOG

JONZAC CHARTE INFRE



Plus de Futaille gâtée !

avec un Sachet "FUTINOL"
en 30 minutes; sans défoncer,
sans danger, sans fatigue.

De même le sachet Conservateur légal **SUL-TAN** protégera sûrement vos VINS, CIDRES, PIQUETTES, contre CASSÉS, AIGRE, TOURNE, GRAISSE, HUILE, etc...

Demandez-les à vos fournisseurs

Succès certains, attestations par milliers !

Vous recevrez ces 2 sachets d'essai et notices si vous envoyez cette image et 4 fr 50 en timbres-poste à :

G. LALAURIE, Commandeur du Mérite Agricole, Directeur des **ETABLIS FUTINOL**, A VILLENEUVE-SUR-LOT (L.-ET-G.).
En vente : Epiceries, Drogueries, Articles de Cave, Quincailleries



Ets **RUGGIERI**, à Montoux (Vaucluse)

Représentants :

M. PAGES, à Roujan (Hérault)
M. MIQUEL, à Capendu (Aude)

COOPÉRATIVES, PROPRIÉTAIRES.

pour vos vendanges.

NÉGOCIANTS,

pour vos vins.

N'UTILISEZ PLUS
de solutions sulfureuses

SOUVENT inefficaces,
plus de gaz sulfureux liquide
TOUJOURS cher,

PRODUISEZ VOUS-MÊME
votre gaz sulfureux pur par le générateur

" SULFITOSOUFRE "

Brevet **NIKOLITCH-BERTRAND**
65 o/o économie

Agent pour le Sud dont l'Aude, l'Hérault,
le Gard, les Pyrénées-Orientales :

Robert CHAVANETTE, I.C.M.

RIVESALTES (Pyrénées-Orientales)
de la Société Concessionnaire
S.E.R.T.A., à ALGER

Pour vos Vignes

Utilisez les nouveaux pulvérisateurs

VERMOREL

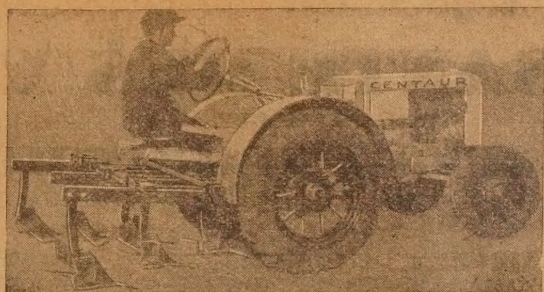
PUISSANCE DE PULVERISATION
:- DOUCEUR DE TRACTION :-

VILLEFRANCHE-SUR-SAONE (RHONE)

Société anonyme au capital de 8.000.000 de francs

LE CENTAUR modèle KV

se différencie de tous les tracteurs par sa conception



La bonne répartition du poids, son centre de gravité très bas et son attelage bas et très avancé lui permettent de labourer avec des roues pneumatiques agraires sans le moindre patinage ; ses freins indépendants sur chaque roue motrice empêchent tout dérapage des roues avant et arrière et permettent de tourner avec le minimum de place en braquant les roues avant presque à l'équerre. Le **CENTAUR 22 CV** laboure aisément la rangée de deux mètres en un seul passage et fait rapide-

ment tous les remorquages lourds et légers de la propriété, grâce à ses quatre vitesses lui permettant de marcher de 1 à 30 kilomètres à l'heure. C'est le véritable tracteur de la propriété moderne : rapide et économique.

*Démonstration : Domaine SAINT-LOUIS
près Vias (Hérault)*

*où tous genres de travaux de Vigne
et de Campagne seront exécutés.*

CONCESSIONNAIRE POUR LE MIDI :

Etablissements Joseph BLANC, VIAS (Ht) - Téléph. Agde 1-21

BEAU RAISIN

BON VIN

CELLIERS PLEINS

AVEC LES ENGRAIS

SAINT - GOBAIN

L'ALIMENT DE LA TERRE DE FRANCE

Compagnie de **SAINT-GOBAIN**

1, Place des Saussaies — Paris (8°)



Viticulteurs et Négociants, Ne gardez en cave et n'expédiez que
des vins clairs et de bonne tenue.

LA SANTÉ DES VINS

est assurée par le

Conservateur Jacquemin

(Citro-Tannin sulfureux) pour vins (blancs, rouges et rosés)

Tannin à l'alcool, 2 % acide citrique, 8 à 9 % anhydride sulfureux, en volume.

PRODUIT UNIQUE
SIMPLICITÉ D'EMPLOI
RÉSULTAT CERTAIN

EMPLOI LÉGAL. — Ce produit est
garanti sans MÉTABISULFITE ou
bisulfites alcalins, ni base minérale.

Plus de PIQUES,
Plus de CASSES
ni de Vins MALADES.

La santé des futailles

est assurée par le

Fluotone Jacquemin.

Il rend utilisables les plus mauvais fûts.

II, NETTOIE, DÉROUGIT,
STÉRILISE, DÉMOISIT, DÉPIQUE.

Il affranchit les fûts neufs du goût de bois.

Demandez notice et renseignements gratuits à :

Institut de Recherches Scientifiques.

G. JACQUEMIN O. A. à Malzéville (Meurthe-et-Moselle)



SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANÇAIS

AGRICULTEURS !

Profitez du Billet
de

LOISIRS AGRICOLES

40 % — DE — REDUCTION

Pour obtenir ce billet qui vous permettra de voyager à prix réduits vous et votre famille.

Procurez-vous à votre gare une demande de carte d'identité.

Les billets de Loisirs Agricoles sont délivrés toute l'année

